

PUB-NO: FR002651658A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2651658 A1

TITLE: Folding easy chair,
especially for a child

PUBN-DATE: March 15, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

RENE, HEULIN

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HEULIN RENE

FR

APPL-NO: FR08912218

APPL-DATE: September 13, 1989

PRIORITY-DATA: FR08912218A (September 13,
1989)

INT-CL (IPC): A47C004/42, A47D001/02

EUR-CL (EPC): A47D001/02

US-CL-CURRENT: 297/51

ABSTRACT:

This chair, which comprises a tubular top frame slung with fabric on which the user sits, and an underframe resting on the floor, is characterised in that the said top frame is formed by two U-shaped hoops (3, 4) the one (3) forming a footrest being arranged horizontally and the other (4) forming a backrest being inclined from the horizontal, and in that these two hoops are hinged together at the ends of their arms about a transverse horizontal axis (Y) in such a way that the backrest hoop (4) can be folded down on top of the footrest hoop (3) for storage; while said underframe is composed of a pair of U-shaped hoops (1a, 1b) arranged laterally beneath the top frame (3-4) on each side thereof, with one (10) of its arms extending along one arm (30) of the footrest hoop (3) and the other (12) resting on the ground, and in that each of these hoops of the underframe (1a, 1b) is hinged to the top frame (3-4) about a longitudinal horizontal axis (X1, X2) in such a way that it can be folded up underneath the footrest hoop (3) for storage purposes.

<IMAGE>

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 13.09.89.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 15.03.91 Bulletin 91/11.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑲ Demandeur(s) : HEULIN René — FR.

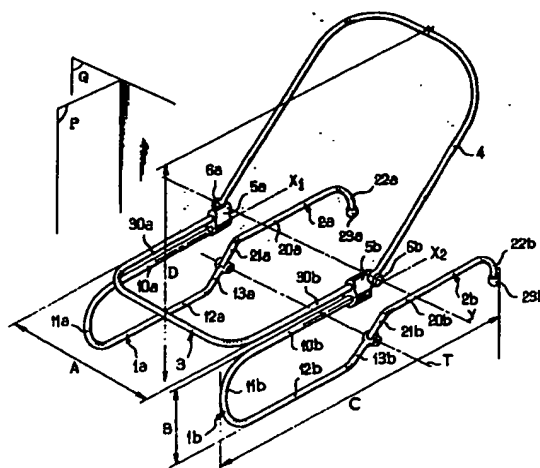
⑳ Inventeur(s) : HEULIN René.

㉑ Titulaire(s) :

㉒ Mandataire : Cabinet Regimbeau Martin Schrimpf Warcoin Ahner.

㉓ Siège de repos repliable, notamment pour enfant.

㉔ Ce siège, qui comprend une armature tubulaire supportant une toile de soutien de l'utilisateur, ainsi qu'un piètement d'appui au sol, est caractérisé en ce que ladite armature est formée de deux arceaux en "U" (3, 4), l'un (3) formant repose-pieds disposé horizontalement et l'autre (4) formant dossier incliné par rapport à l'horizontale, et que ces deux arceaux sont articulés l'un à l'autre au niveau des extrémités de leurs branches autour d'un axe horizontal transversal (Y), ce qui permet de rabattre l'arceau (4) formant dossier sur celui (3) formant repose-pieds en vue de son rangement, tandis que ledit piètement est composé d'une paire d'arceaux en "U" (1a, 1b) disposés latéralement sous l'armature (3-4), de chaque côté de celle-ci, de telle façon que l'une (10) de ses branches s'étend le long d'une branche (30) de l'arceau (3) formant repose-pieds, l'autre (12) servant à l'appui au sol, et que chacun de ces arceaux du piètement (1a, 1b) est articulé par rapport à l'armature (3-4) autour d'un axe horizontal longitudinal (X1, X2), ce qui permet de le rabattre sous l'arceau (3) formant repose-pieds en vue de son rangement.



La présente invention concerne un siège de repos repliable, notamment pour enfant.

5 Ce type de siège doit répondre à de nombreux impératifs techniques et commerciaux qui sont difficilement compatibles. Le siège doit en particulier être simple, léger, peu coûteux, facile à manier, offrir un confort optimal à l'utilisateur, être parfaitement stable, et présenter à l'état replié un encombrement le plus faible possible.

10 L'invention a plus précisément pour objet un siège de repos repliable qui comprend une armature tubulaire supportant une toile de soutien de l'utilisateur - du genre hamac - adaptée pour recevoir cet utilisateur en position assise, semi-allongée, et cette armature étant elle-même supportée par un piètement.

15 Un très grand nombre de sièges de ce type a déjà été proposé.

Dans la plupart d'entre eux, les organes constitutifs de l'armature et du piètement sont des parties d'extrémité opposées d'un même élément, l'ensemble ayant la forme d'un "X" à articulation centrale. Des sièges de ce genre, qui sont décrits par exemple dans les documents FR-A-1 233 310, FR-A-1 215 063 et FR-A-1 375 652, sont relativement simples et peu coûteux ; ils présentent malheureusement l'inconvénient d'une mauvaise stabilité car, par construction, de manière inhérente à la conception du siège, le piètement en "X" a généralement un polygone de sustentation d'aire limitée, et ce piètement est sensible aux déverrouil-
25 lages inopinés du fait que les efforts absorbés par les parties d'armature (par exemple par suite de mouvements de l'enfant qui se trouve dans le siège) sont directement transmis aux parties de piètement. C'est pourquoi ce genre de siège est mal adapté à une
30 utilisation comme siège d'enfant, pour laquelle une très bonne

stabilité est requise pour des raisons de sécurité évidentes.

De nombreux sièges de repos repliables de conception
différente ont déjà été proposés par ailleurs, qui offrent une
stabilité correcte. Cependant ces sièges sont généralement compli-
qués, d'un prix de revient élevé et difficiles à utiliser lors du
déploiement et du repliement du siège ; en outre ils présentent
souvent à l'état replié un encombrement excessif ; c'est le cas
par exemple du siège décrit dans le document FR-A-1 255 456.

L'invention vise à résoudre ces différents problèmes en
proposant un siège du genre évoqué qui puisse répondre simulta-
nément aux différents impératifs énoncés au début du préambule de
la présente description, à savoir les impératifs de confort, de
stabilité, de légèreté, de simplicité dans la conception et l'uti-
lisation, de faible prix de revient et de grande compacité à
l'état replié.

Ces différents résultats sont atteints conformément à
l'invention grâce au fait que l'armature qui supporte la toile est
formée de deux arceaux en "U", l'un formant repose-pieds disposé
horizontalement et l'autre formant dossier incliné par rapport à
l'horizontale, et que ces deux arceaux sont articulés l'un à
l'autre au niveau des extrémités de leurs branches autour d'un axe
horizontal transversal, ce qui permet de rabattre l'arceau formant
dossier sur celui formant repose-pieds en vue de son rangement,
tandis que ledit piètement est composé d'une paire d'arceaux en
"U" disposés latéralement sous l'armature de chaque côté de celle-
ci, de telle façon que l'une de ses branches s'étend le long d'une
branche de l'arceau formant repose-pieds, l'autre servant d'appui
au sol, et que chacun de ces arceaux du piètement est articulé par
rapport à l'armature autour d'un axe horizontal longitudinal, ce
qui permet de le rabattre sous l'arceau formant repose-pieds en
vue de son rangement.

Grâce à cette disposition, le piètement possède un polygone de sustentation d'aire étendue, de forme rectangulaire, dont le contour peut au besoin correspondre au moins à celui de la projection au sol de l'ensemble de l'armature. Après rabattement du dossier sur l'appui-pieds et rabattement des deux arceaux de piètement sous ce même appui-pieds, le siège replié a une forme parfaitement plate, de faible épaisseur.

Dans un mode de réalisation préférentiel de l'invention, chacun des arceaux qui forment le piètement se prolonge vers l'arrière du siège par un bras dont l'extrémité libre sert à l'appui au sol, ce bras étant articulé sur l'arceau autour d'un axe horizontal transversal.

Ainsi, la présence de ces deux points d'appui supplémentaires permet d'augmenter encore, vers l'arrière, l'aire du rectangle de sustentation de l'ensemble du piètement, et donc la stabilité du siège, ce qui est intéressant pour contrarier notamment les mouvements de basculement vers l'arrière de la personne utilisatrice. Du fait que ce bras est articulé autour d'un axe horizontal transversal, il peut être facilement rabattu en vue du rangement le long de la branche servant à l'appui au sol de l'arceau de piètement dont il assure le prolongement, de sorte que ce bras additionnel n'altère pratiquement pas la compacité du siège lorsque celui-ci est replié.

De préférence, l'arceau formant piètement et le bras prolongateur présentent des parties coudées qui, en position d'utilisation du siège, sont alignées l'une avec l'autre et forment avec l'horizontale un angle aigu ouvert vers l'arrière ; comme on le verra plus loin, cet arrangement permet au bras prolongateur de s'appliquer intimement contre la partie inférieure de l'arceau de piètement lorsqu'il est replié en vue du rangement.

Avantageusement, à l'état déployé, les arceaux formant piètement sont légèrement inclinés vers l'extérieur, d'un angle

aigu, par rapport à un plan vertical longitudinal, ce qui augmente encore l'aire du polygone de sustentation du siège, ceci dans le sens latéral.

5 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront de la description et des dessins annexés qui en présentent un mode de réalisation préférentiel.

Sur ces dessins :

10 - la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un siège conforme à l'invention, sans sa toile de support de l'utilisateur ;

- les figures 2 et 3 sont des vues de côté du siège de la figure 1, respectivement à l'état déployé (position d'utilisation) et à l'état semi-replié ;

15 - la figure 4 est une vue de côté, partiellement coupée par le plan IV-IV de la figure 2, illustrant le mode de repliement du piètement sous l'armature du siège ;

- la figure 5 est une vue de dessus du siège à l'état replié.

20 L'ossature de siège représentée à la figure 1 comprend deux parties principales, à savoir une armature en tubes métalliques destinée à supporter une toile de soutien de la personne utilisatrice du siège, toile qui n'est pas représentée, et un piètement, également réalisé en tubes métalliques.

25 L'armature est formée de deux arceaux en "U" 3, 4 en tube cintré, par exemple en acier ou en alliage d'aluminium. Ces deux arceaux sont articulés l'un à l'autre au niveau des extrémités de leurs branches autour d'un axe horizontal référencé "Y". Cet axe est disposé transversalement par rapport au plan vertical longitudinal médian du siège, lequel est référencé P à la figure 1 ; sur
30 cette même figure le plan vertical transversal, auquel est parallèle l'axe "Y", a été désigné "Q".

Des poignées de blocage disposées latéralement 6a, 6b, de type connu, permettent de verrouiller l'arceau 4 par rapport à l'arceau 3 dans la position angulaire appropriée (selon que l'utilisateur souhaite être plus ou moins allongé).

5 De manière bien connue, l'armature 3-4 supporte une toile souple en forme de poche, désignée 7 aux figures 2 et 3, par exemple au moyen d'ourlets et/ou de brides d'attache prévues à la périphérie de cette toile.

10 L'arceau 3 est disposé sensiblement horizontalement ; cet arceau est destiné à soutenir la partie inférieure de la toile 7, au niveau des pieds, et sera donc appelé par la suite "arceau repose-pieds" ; l'arceau 4 est destiné à soutenir la partie supérieure de la toile, et sera donc appelé "arceau dossier".

15 Les poignées de verrouillage et de déverrouillage 6a, 6b permettent de positionner l'arceau dossier 4 dans la position inclinée souhaitée ; ils permettent également au besoin de rabattre l'arceau 4 en position horizontale, pour qu'il vienne entourer l'arceau 3, dans le même plan général que celui-ci, en vue du rangement du siège, comme cela est représenté à la figure 3, sur laquelle le mouvement de rabattement est figuré par la flèche F.

20 Les moyens d'attache de la toile 7 à l'armature sont conçus pour que la présence de la toile ne contrarie pas ce rabattement.

25 Divers mécanismes de blocage de l'articulation entre les deux arceaux 3 et 4 peuvent naturellement être envisagés, qui assurent le blocage angulaire souhaité et au besoin le déverrouillage complet qui permet le rabattement de l'arceau dossier 4 sur l'arceau repose-pieds 3 ; il s'agit de systèmes réglables de blocage à encliquetage élastique, bien connus de l'homme du métier, qu'il n'a pas été jugé utile de décrire ici.

30 Au niveau de ces articulations, les extrémités de l'arceau 3 portent des manchons 5a, 5b, par exemple en matière

plastique surmoulée. L'armature 3-4 est supportée par un piètement qui, conformément à l'invention comprend une paire d'arceaux en "U" 1a, 1b, disposés chacun sensiblement sous l'une des branches 30a, respectivement 30b ce l'arceau repose-pieds 3.

5 Chaque arceau 1 est un tube métallique cintré qui comporte une branche inférieure 10 placée le long de la branche 30 de l'arceau de piètement, une partie courbe 11 tournée vers l'avant et une branche inférieure 12 par laquelle il est en appui contre le sol. Cette branche d'appui 12 présente à son extrémité libre
10 une partie coudée 13, dirigée obliquement vers l'arrière du siège en formant un angle aigu α par rapport à l'horizontale (voir figure 2). Le rôle de cette partie 13 sera expliqué plus loin.

 Les extrémités libres des branches supérieures 10a, 10b pénètrent dans des alésages prévus dans les manchons 5a, 5b,
15 lesquels servent de paliers d'articulation pour ces parties 10a, 10b ; on a désigné par les références X1, respectivement X2, les axes d'articulation des arceaux de piètement 1a, 1b, axes qui ont par conséquent une direction horizontale longitudinale (parallèle au plan P).

20 Un mécanisme de blocage de type connu, non représenté - par exemple à cliquet à ressort - permet de verrouiller les arceaux de piètement dans leur position déployée des figures 1, 2 et 4. Comme on le voit à la figure 4, dans cette position, qui est la position d'utilisation, les plans contenant les deux arceaux 1a
25 et 1b sont légèrement inclinés vers l'extérieur d'un angle aigu β par rapport à un plan vertical longitudinal parallèle à P . Cette angulation, de quelques degrés, permet d'augmenter la largeur de la surface d'appui du siège au sol et par conséquent d'en améliorer la stabilité.

30 L'escamotage en position de rangement des arceaux 1a, 1b se fait par pivotement de ces arceaux autour des axes X1, X2, après déverrouillage des moyens de blocage prévus dans l'articu-

lation, comme cela est figuré par les flèches H1, respectivement H2 à la figure 4 ; sur cette même figure, les arceaux en position escamotée sont représentés en traits interrompus mixtes et désignés respectivement 1'a et 1'b.

5 Le piètement comporte additionnellement une paire de bras prolongateurs 2a, 2b, chacun articulé sur une partie d'extrémité 13a, respectivement 13b. Chacun des bras 2 est un tube qui présente une partie coudée 21 articulée sur la partie 13 autour d'un axe I horizontal transversal parallèle à l'axe Y). La partie 21 se
10 prolonge vers l'arrière par un tronçon principal horizontal 20, lequel se termine par une partie courbe 22 qui vient en appui sur le sol, de préférence par l'intermédiaire d'un patin en caoutchouc 23. Il est prévu au niveau de l'articulation des parties 13 et 21 un mécanisme de blocage déverrouillable assurant qu'en position
15 d'utilisation les parties 13 et 21 sont dans le prolongement l'une de l'autre, et permettant par déverrouillage de rabattre le bras 2 de 180°, pour faire passer la partie principale 20 le long de la branche 12 de l'arceau de piètement. Cet escamotage du bras prolongateur est figuré par la flèche G à la figure 3.

20 On comprend facilement que la présence des bras prolongateurs 2 augmente considérablement la stabilité d'appui du siège au sol, ces bras absorbant notamment les efforts dûs au basculement vers l'arrière de l'utilisateur, ce qui est particulièrement important en cas d'utilisation comme siège d'enfant.

25 Après que les bras prolongateurs 2 aient été rabattus chacun sous l'arceau de piètement 1 correspondant, que chaque ensemble constitué par un arceau 1 et par le bras prolongateur associé 2 déjà rabattu ait été lui-même rabattu sous l'arceau 3, et enfin que le dossier 4 ait été aussi rabattu sur ce dernier, on
30 obtient une structure plate, de faibles dimensions tant en vue de dessus (voir figure 5) qu'en épaisseur. Le siège peut donc facilement être rangé dans un placard ou dans 1 coffre d'un véhicule

automobile.

Pour déployer le siège en position d'utilisation, il suffit d'effectuer l'ensemble de ces mouvements en sens inverse.

5 A titre purement indicatif, les principales dimensions du siège à l'état déployé (voir figure 1) sont par exemple les suivantes :

Hauteur totale D : 50 cm ; longueur C : 80 cm ;
largeur A : 40 cm ; hauteur de piètement B : 15 cm ; angle v : 25
à 30° ; angle u : 10 à 15°.

10 En position repliée, les principales dimensions sont les suivantes : longueur : 50 cm, largeur : 40 cm, épaisseur : 5 cm.

Le siège peut être équipé d'un parasol amovible qui, en position repliée, forme un étui de rangement pour celui-ci.

REVENDEICATIONS

1. Siège de repos repliable du type comprenant une armature tubulaire supportant une toile de soutien de l'utilisateur, ainsi qu'un piètement d'appui au sol, caractérisé en ce que ladite armature est formée de deux arceaux en "U" (3, 4), l'un (3) formant repose-pieds disposé horizontalement et l'autre (4) formant dossier incliné par rapport à l'horizontale, et que ces deux arceaux sont articulés l'un à l'autre au niveau des extrémités de leurs branches autour d'un axe horizontal transversal (Y), ce qui permet de rabattre l'arceau (4) formant dossier sur celui (3) formant repose-pieds en vue de son rangement, tandis que ledit piètement est composé d'une paire d'arceaux en "U" (1a, 1b) chacun disposé latéralement sous l'armature (3-4), sur l'un des côtés de celle-ci, de telle façon que l'une (10) de ses branches s'étend le long d'une branche (30) de l'arceau (3) formant repose-pieds, l'autre (12) servant à l'appui au sol, et que chacun de ces arceaux du piètement (1a, 1b) est articulé par rapport à l'armature (3-4) autour d'un axe horizontal longitudinal (X1, X2), ce qui permet de le rabattre sous l'arceau (3) formant repose-pieds en vue de son rangement.

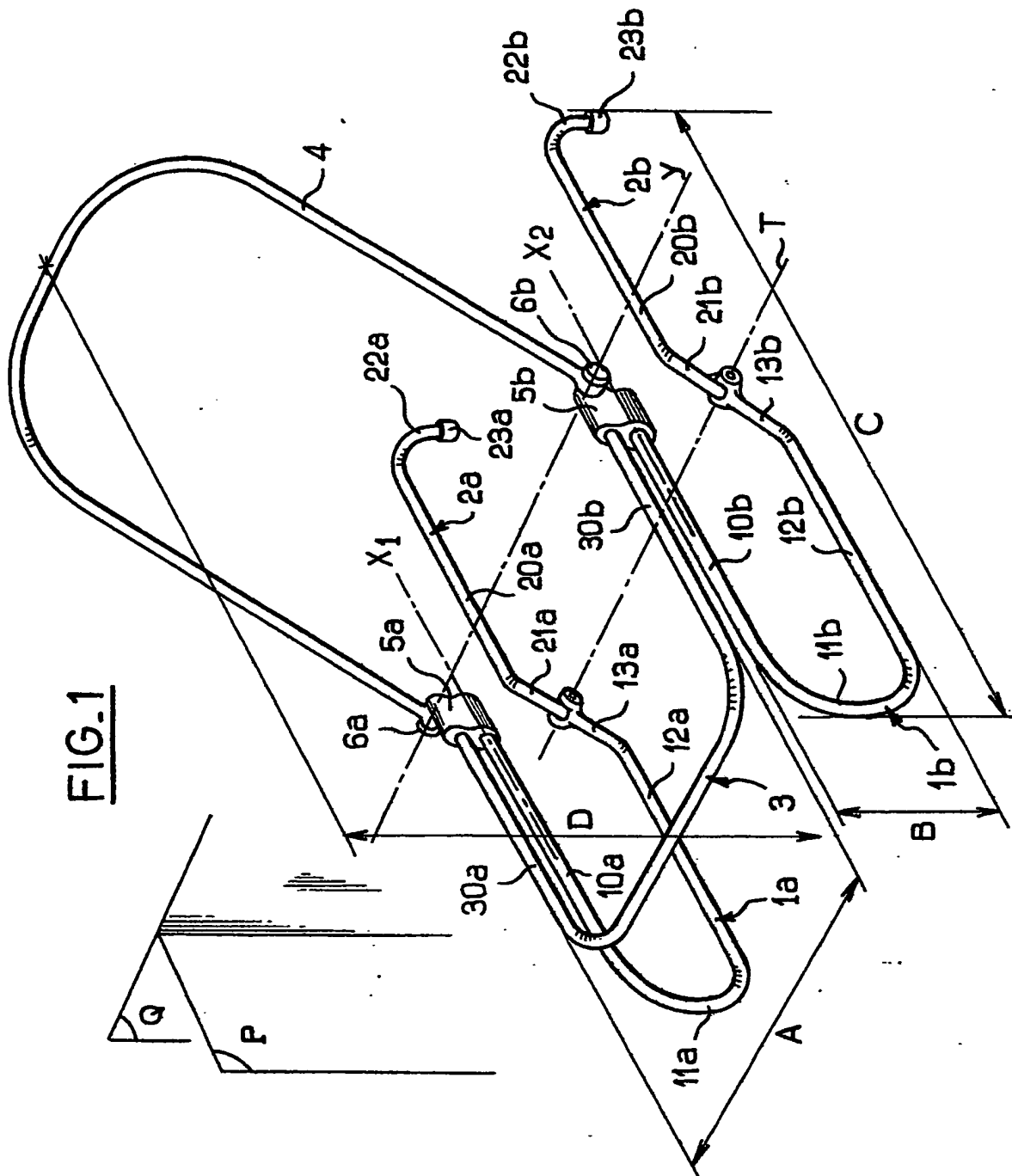
2. Siège de repos selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacun desdits arceaux (1) formant piètement se prolonge vers l'arrière du siège par un bras (2) dont l'extrémité libre (22) sert à l'appui au sol, ce bras (2) étant articulé sur l'arceau (1) autour d'un axe horizontal transversal (T).

3. Siège de repos selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'au niveau de leur articulation, la branche de l'arceau (1) formant piètement et le bras (2) présentent des parties coudées qui, en position d'utilisation du siège, sont alignées l'une avec l'autre et forment avec l'horizontale un angle aigu (α)

ouvert vers l'arrière.

- 5 4. Siège de repos selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, en position d'utilisation du siège, les arceaux formant piètement (1a, 1b) sont légèrement inclinés vers l'extérieur, d'un angle aigu (u), par rapport à un plan vertical longitudinal.

1 / 2



2 / 2

FIG. 2

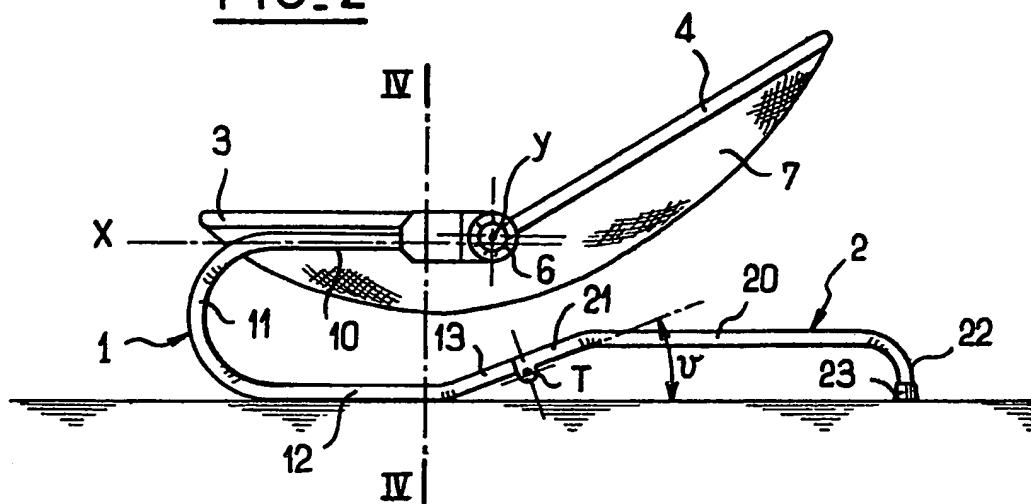


FIG. 3

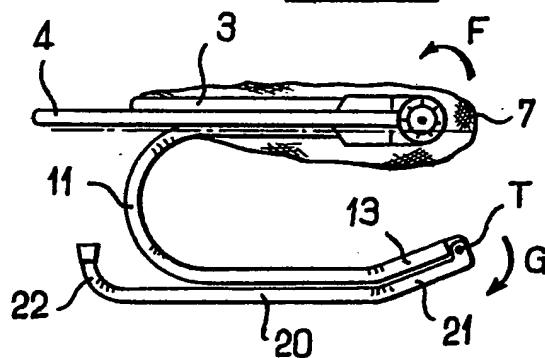


FIG. 4

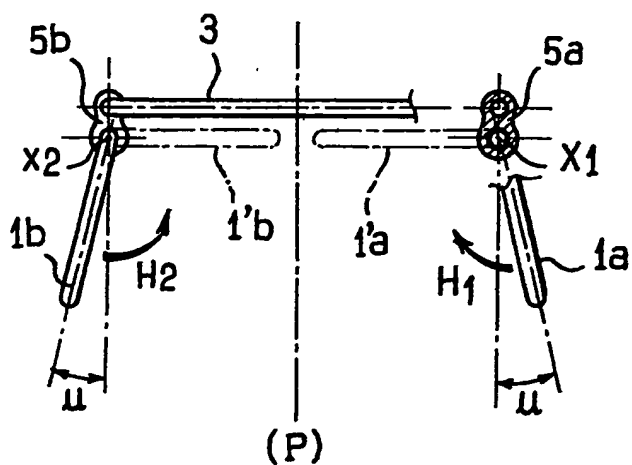
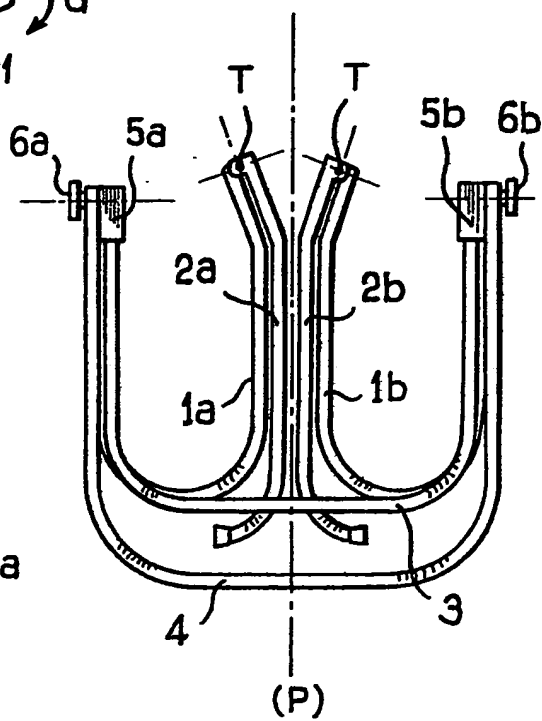


FIG. 5



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

**établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche**

FR 8912218
FA 431476

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	GB-A-2 213 712 (BRITAX RESTMOR LTD) * Figure 1 * ---	1
A	DE-U-8 601 798 (HERLAG HOLZWARENFABRIK) * Figures 1,3 * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. C15)
		A 47 D A 47 C
Date d'achèvement de la recherche 23-04-1990		Examinateur MYSLIWETZ W.P.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>----- & : membre de la même famille, document correspondant</p>		